SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: Ergoespirometro portátil con comunicación telemétrica bidireccional y software para evaluar las pruebas de espirometria en reposo, consumo de oxigeno, umbrales, nutrición, funcion especial para enseñanza con Electrocardiógrafo computarizado para ECG en reposo y prueba de fuerza automatizada y como monitor cardiaco CARDIODIRECT USB

CANTIDAD: 2 **CÓDIGO:** **PAGINA: 1 / 3**

APLICACIONES: Valoración Física funcional específica en entrenamiento deportivo, actividad física y afines. Determinación del nivel de fítness en deportistas, población general y personas en condición de discapacidad.

2. ESPECIFICACIONES DEL ERGOESPIROMETRO
PARAMETROS DEL TEST CARDIOPULMONAR DE ERGOESPIROMETRIA:

CIRCULACION
HR Frecuencia cardiaca
HR max Frecuencia cardiaca maxima

Workload Carga de trabajo en reposo ,Test y recuperación)

INTERCAMBIO DE GASES
Valores normales Jones
FIO2 Concentracion inspiratoria de Oxigeno
FICO2 Concentracion inspiratoria de CO2
FEO2 Concentracion expiratoria de Oxigeno
FECO2 Concentracion expiratoria de CO2
VO2 BTPS Consumo de oxigeno en condiciones BTPS litros/min. VCO2 BTPS Producción CO2 en condiciones BTPS litros/min
VO2 STPD Consumo de oxigeno absolute
VCO2 STPD Producion de CO2 absoluto
VO2 max Consumo de Oxigeno máximo en litros por minuto por kilogramo de peso corporal
METS Equivalente metabolico
RQ Cuociente respiratorio : relación de VCO2 / VO2
AT Umbral anerobico
VO2 / HR Pulso de Oxigeno : Relación de Consumo de oxigeno por pulso
VO2 / HR max Pulso de Oxigeno máximo : Relación de Consumo de Oxigeno en relación con la
Frecuencia cardiaca máxima
O2 kinetics Déficit de oxigeno litros/min
VENTILACION
RR Frecuencia respiratoria
VT Volumen corriente en Condiciones ATPS, BTPS, STPD
VE Ventilación por minuto en Condiciones ATPS, BTPS, STPD VE / VO2 Equivalente ventilatorio de Oxigeno
VE / VCO2 Equivalente ventilatorio de CO2

ESPIROMETRIA LENTA Y FORZADA, VENTILACION VOLUNTARIA MAXIMA Y PRE Y POST
Valores normales Crapo, Knudson, Polgar, Zapletal, Morris, ECCS, Austrian Standard

VC-TEST IVC,EVC,IRV,ERV,TV
FVC-TEST
FVC,FEV0.5,FEV1,FEV3,FEV0.5/IVC,FEV0.5/EVC,FEV0.5/FVC,FEV0.5/IVC,FEV1/EVC,FEV1/FVC,PEF,FEF25-75%,FEF75%,FEF50%.FEF25%,MET,MTT,FIVC,FIV0.5,PIF,FIF25-75%
MVV-TEST MVV, MVVf
PEF –TEST PEFex, tPEF

CALORIMETRIA INDIRECTA
EE Gasto de energía kcal/min , kcal/hora , kcal / dia EE / kilogramo Gasto de energía por peso corporal kcal / kg Proteínas Porcentaje , kcal / dia , gramos / dia Grasa Porcentaje , kcal / dia , gramos / dia

Carbohidratos Porcentaje , kcal / dia , gramos / dia

ACCESORIOS:

Ergoespirómetro con Transductor Triple V de máxima capacidad
Kit de accesorios estándar de suministro del fabricante
GPS para velocidad de desplazamiento en test de campo
Programa de entrenamiento ZONE Trainer, la definición de las Zonas de entrenamiento se pueden modificar y crear propios, lo cual es muy útil para investigación también
Programador de ejercicios de acuerdo a los resultados obtenidos, muy útil para programas de deporte para salud
Análisis de metabolismo basal y de reposo Programa de Espirometría profesional en reposo Kit de calibración profesional a con calibrador de volumen, gases y presión atmosférica, lo cual es indispensable para Colombia debido a las diferentes alturas
Kit estacionario para uso fijo estacionario en Laboratorio
Carro con rodachines Cortex-Mobile

ECG DE 12 CANALES CARDIODIRECT USB Sistema de electrocardiograma de 12 canales con segmento ST y HRV integrado en base de datos de la Ergoespirometría,
Para ECG en reposo
Para ECG de prueba de esfuerzo
Para Ergoespirometría y prueba de esfuerzo cardiológica combinada

SERVICIOS:

Para el control científico en programas de entrenamiento deportivo	El Software de Ergoespirometría con la determinación automática de los umbrales anaeróbicos, con el fin de reemplazar en lo posible el método invasivo por toma de lactato permite este control científico del entrenamiento deportivo, como resultado de una investigación de la Universidad del Saarland –Alemania.
Programas de acondicionamiento físico	Los programas de acondicionamiento se pueden realizar por los resultados del consumo de oxigeno pico alcanzado, los umbrales determinado en forma automático de acuerdo a la ultima investigación de la Universidad del Saarland, por los máximos de metabolismo de grasa en de determinación de gasto energético durante el Test de la Ergoespirometría. El metabolismo básico se determina con el programa de [illegible]

Deporte de Alto rendimiento	dispone del software para el control automático de Ergómetros de Bicicletas y Bandas sin fin Treadmill. Adicionalmente dispone de la exclusiva opción de Cortex de **Banda y Bicicleta virtual** que permite adjudicar las cargas de trabajo de cualquier Ergómetro con los consumos de oxigeno y demás parámetros. Esto es indispensable en la elaboración de reportes gráficos tipo Wassermann, relacionando la curva de la carga con las respuestas fisiológicas del Alto Rendimiento
Medicina de Altura	equipados para las mediciones en Altura hasta 7.000 metros. La Universidad de Saarland –Referencia europea han hecho mediciones en el Monte Everest y las Entidades de la medicina deportiva mejicana han realizados las mediciones en su país con Ergómetro de Bicicleta a 4.000 metros de Altura. Referencia América latina. Durante las mediciones se registran cada 10 segundos las condiciones ambientales como la presión atmosférica del lugar, la temperatura ambiental y la temperatura del aire exhalado del deportista. De esta forma se relaciones perfiles de altura con la información fisiológica del deportista por ejemplo en perfiles de Ciclismo de ruta, maratón , Alpinismo etc.
Investigaciones de Fisiología del ejercicio y metabolismo	Los 34 parámetros de acuerdo al "state of art" de la Ergoespirometría internacional y de la Calorimetría, Flujo volumen, Cortex Zone Trainer, Gasto cardiaco no-invasivo cumplen los Standard de la investigación.
Control del sobreentrenamiento	El sobreentrenamiento es fácilmente detectable por el software y su fácil análisis de los gráficos en forma automático, diseñado por el Dr. Tim Meyer del Instituto de Deporte y Medicina Preventiva de la Universidad de Saarland para que sean entendidos por personas no-médicos como son los entrenadores y preparadores físicos, fisioterapeutas etc. se tiene por primera vez una herramienta no –invasiva a disponibilidad de los entrenadores y demás personal paramédico responsable del bienestar del deportista. Sobre- entrenamiento puede se mas dañino que la falta de entrenamiento, por posibles daños irreversibles al delicado sistema de un deportista en desarrollo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA

FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: Banda sin fin para pruebas de esfuerzo. Tipo Pulsar o similar

CANTIDAD: 7 **CÓDIGO:**

APLICACIONES: La Banda sin fin Pulsar 3p es una Banda de alto rendimiento para Fisiología del Ejercicio, medicina deportiva. La banda trabaja en forma independiente y en conjunto con el Ergoespirómetro Metamax3B y también bajo el control del Electrocardiógrafo computarizado del Ergoespirómetro.

3. ESPECIFICACIONES DE LA BANDA:

Banda sin fin de alta capacidad y tráfico pesado
· Velocidad hasta de 40 km/h
· Inclinación hasta -25% hasta + 25%
· Superficie especial que reduce los choques en las articulaciones
· Motor de mínimo 4.1 caballos de fuerza con diseño que permite ,que sea libre de mantenimiento
· Voltaje 400 V, 60 Hz , 3 fases, 20 A
· Potencia: 4.3KW (5.8 HP)
· Peso máximo de la persona de 200 kg
Protección eléctrica para uso en aplicaciones medicas mediante transformador de potenciales aislados de la corriente de red eléctrica

- Cable de eliminación de potenciales estáticos ,independiente del enchufe de red
- Arco metálico de seguridad que sostiene la persona mediante un sistema con arnés en caso de caída accidental, se suministra con el arnés talla M
- Soportes de mano laterales y frontales
- Dimensión de la superficie de correr: 190 cm x 65 cm
- Mejora tecnológica: Ahora son 42 programas de test y perfiles ,antes eran 20: 42 Programas de test y perfiles y que permite la programación por el usuario de por lo menos 8 (ocho) perfiles : 28 perfiles de Test: UKK- Walk-Test, Perfil de Balke, Cooper, Cónconi y otros, 6 perfiles de ejercicios con 131 variaciones
- 2 (dos) interfaces seriales RS 232 para comunicación con un PC, Ergoespirómetro portátil y Electrocardiógrafo computarizado
- Variables que se muestran en el control de mando :

Velocidad: en km/h, m/seg., m/min
Tiempo: en horas, minutos y segundos
Elevación: en porcentaje
Distancia: en metros, km y millas
Unidades metabólicas: en METS´s
Potencia: en Watt
Energía: en Kilo joule y kcal
Estado general: Índice de fitness

Frecuencia cardiaca: en pulsaciones por minuto

- Registro de la Frecuencia cardiaca mediante pulso polar
- Control de la velocidad y de la inclinación dependiente de la frecuencia cardiaca para entrenamientos CARDIO y entrenamientos formulados con los resultados de la Ergoespirometría
- Software para control , indicación y control remoto incluido
- Uso de diferentes software de evaluación
- Tamaño: largo:250cm, ancho: 105 cm, altura: 145 cm
- Peso de la banda: 440 kg
- Altura con máxima elevación: 268cm : Se recomienda que el sitio tenga una altura mínima de de 2.8 metros
- La barra de soporte del lado izquierdo esta recordado para dar acceso a análisis de la carrera en 3D en tiempo real
- Soporte lateral izquierdo recortado y con manija para que el deportista se sostiene con la mano en los test de velocidad (Speedtest)
- Plataforma de soporte montado en el lado izquierdo de la Banda desde el cual el deportista entra sobre la Banda en funcionamiento en velocidades altas (Speedtraining)
- Inversión de la dirección de correr (simular carrera montaña abajo)

ACCESORIOS:

Software h/p cosmos analysis 2.0 profesional (Evaluación del rendimiento mediante Lactato, control directa de las Bandas H/P/Cosmos, del Ergómetro Cyclus 2 ,control del entrenamiento (manual adjunto)
Analizador de Lactato h/p cosmos sirius-special pack con resultados en 15 s, 24 tiras de evaluación
Box de 72 tiras y solución de control
Chest belt – arnés de seguridad, talla S
Chest belt – arnés de seguridad, talla L
Chest belt –arnés de seguridad, talla XXS
Chest belt –arnés de seguridad, talla XL

CALIDAD:

Banda sin fin especializada para evaluaciones de rendimiento deportivo, test de aceleración y velocidad y entrenamiento deportivo “Speedtraining” y apto para biomecánica de la carrera y la pedagogía de nuevas técnicas de entrenamiento.

SERVICIOS:

La Banda cosmos se adquiere con garantía de 12 meses contra defectos de fabricación de los accesorios, la capacitación requerida es de dos días y se recomienda cada seis meses realizar mantenimiento preventivo.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: SISTEMA DE CONTROL TELEMETRICO DE FRECUENCIA CARDIACA PARA EQUIPOS DEPORTIVOS

CANTIDAD: 2 **CÓDIGO:** **PAGINA: 1 / 1**

APLICACIONES: permite guiar todos los aspectos relacionados con la intensidad del ejercicio en directo y así conseguir siempre el máximo rendimiento y control de cada individuo.

4. ESPECIFICACIONES:

- Ajusta y optimiza las intensidades de entrenamiento
- Registra y controla datos de entrenamiento en directo para hasta 80 individuos, una unidad central cubre 28 jugadores al mismo tiempo
- Analiza la intensidad del entrenamiento y el tiempo de recuperación utilizando el parámetro: Carga de entrenamiento

ACCESORIOS:

El Kit incluye la unidad central, el cargador para transmisores, 10 transmisores recargables y cintas elásticas WearLink+, el dispositivo USB Dongle y el software para PC y PDA.

- Maletin Roller Bag
- Folder de Sensores
- Estación Base Team2
- Kit de transmisores Team2
- Set de transmisores Team2

CALIDAD:

El KIT permite unificar en una sola estación las capacidades de condición física de todo un equipo deportivo. Integra la tecnología de los mejores monitores cardiacos en una sesión de entrenamiento.

SERVICIOS:

Los proveedores ofrecen garantías de este producto hasta por un año por defectos de fabricación.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: Dinamometro Isocinetico

CANTIDAD: 2 **CÓDIGO:** **PAGINA: /**

APLICACIONES: es una maquina isocinética usada para la rehabilitación y fortalecimiento de pacientes o deportistas y provee medición cuantitativa del rendimiento. Garantiza la evaluación multiarticular para las necesidades del ejercicio. La maquina ofrece resistencias isocinéticos, isotónicos y movimientos pasivos continuos.

5. ESPECIFICACIONES:
Modelos de ejercicio y evaluación:
Hombro: Abducción, aducción, flexión, extensión, rotación interna y externa.
Codo: flexión y extensión.
Antebrazo y muñeca: Pronación, supinación, desviación radial, flexión y extensión.
Cadera: Abducción, aducción, flexión, extensión, rotación interna y externa.
Rodilla: Flexión y extensión, rotación externa e interna tibial.
Tobillo: Plantiflexión, dorsiflexión, inversión y eversión.

ACCESORIOS:
Computador e impresora dell.
Aplicaciones Windows y Humac
Interface HUMAC
Software de ejercicio PVI
Pesas de Calibración
Correas y almohadillas

SERVICIOS:
Cada maquina es instalada por personal experto y todos los servicios son prestados en el lugar donde se adquiere el producto.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: Desfibrilador Automático Externo.
CANTIDAD: 2 **CÓDIGO:** **PAGINA: /**

APLICACIONES: Sin la intervención de un desfibrilador, solo el 5% de las víctimas de un ataque cardíaco sucedidos por fuera de un hospital sobrevive. La muerte cerebral y el fallecimiento irreversible pueden ocurrir en sólo 4 a 6 minutos después de que ocurra el paro cardíaco. El paro cardíaco puede revertirse si se trata en una lapso de unos cuantos minutos con un choque eléctrico para normalizar el ritmo cardíaco. Este proceso se conoce como desfibrilación. Entre cada minuto que pasa entre el colapso y la desfibrilación, el porcentaje de posibilidad de sobrevivencia baja drásticamente. La desfibrilación puede salvar vidas.

6. ESPECIFICACIONES:

DEFIBRILLATOR	
Operations:	9390A (fully automatic version) and 9390E (semi-automatic version)
Waveform:	STAR® biphasic truncated exponential
Energy (J) range available:	Escalating variable energy (VE) 95J to 351J
Protocols:	5 energy protocols available
Factory default (nominal):	200VE, 300VE, 300VE
Voice prompts:	RescueCoach voice instructions guide user confidently through rescue process
Text screen:	Displays rescue prompts to guide user through rescue process as well as additional critical rescue information for EMS responders
Visible indicators:	Rescue Ready status indicator, SmartGauge battery status indicator, service indicator, PAD indicator, text display
Audible alerts:	Voice prompt, system alert
Synchronized shock:	Built-in automatic synchronization feature
Pacemaker pulse detection:	Yes
Programmable:	Yes, via MDLink®
Pediatric capability:	Yes

ACCESORIOS:

El desfibrilador externo automático cuenta con una batería completamente cargada, una unidad con hardware y software y los electrodos. Cuenta además con un metrónomo para las compresiones torácicas para la rehabilitación cardio pulmonar.

CALIDAD:

El desfibrilador externo automático, no requiere de entrenamiento y cualquier persona sin capacitación en RCP puede utilizarlo. Goza del respaldo de la American Heart Associations (AHA).

SERVICIOS:
Garantía de 7 años para el equipo y de 4 años para la batería.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA

FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: ANALIZADOR DE GASES O2

CANTIDAD: 5 **CÓDIGO:** **PAGINA: /**

APLICACIONES: Analizador de gases que permite la valoración nutricional, parámetros de espirometría e integración con pulso oxímetro. Muy útil para medir la tasa metabolica basal y determinar el consumo y gasto energético de cualquier persona.

7. ESPECIFICACIONES:

Funciones principales
Pruebas Prueba de ejercicio, espirometría, gasto energético en reposo, composición corporal, estratificación del riesgo, mediciones estándar
Pruebas adicionales - software Gestión de datos, consumo diario de calorías, tendencias
Analizador de oxígeno
Tipo GFC (celda galvánica)
Rango de medición de O_2 0-22%
Calibración de gas Automática en aire ambiente
Tiempo de calentamiento Ninguno
Precisión ±0.02%
Vida útil del sensor de O_2 12-18 meses
Tipo de muestreo Cámara de mezcla dinámica (patente internacional)
Tasa de muestreo Programable (mín. 15 segundos)
Medidor de flujo #1: Turbina digital bidireccional Ø 28mm (ejercicio y espirometría)
Rango de ventilación 5-300l/m
Resistencia al flujo <0.6cm H_2O/l/s@14l/s
Precisión flujo/volumen ±2%
Medidor de flujo #2: Turbina digital bidireccional Ø 18mm (reposo)
Rango de ventilación 0-50l/m
Resistencia al flujo <0.7cm H_2O/l/s@3l/s
Precisión flujo/volumen ±2%
Hardware
Dimensiones y peso 24 x 20 x 8cm / 1.5kg (9,4 x 7,9 x 3,1 in / 3.3 lb)
Pantalla LCD a colores 320 x 240 píxeles
Impresora Impresora térmica de alta velocidad 12 cm (4,7 in)
Idiomas disponibles
Italiano, Inglés, Alemán, Español, Griego, Chino simplificado, Francés y Holandés.
Requisitos de configuración de la PC
Pentium o superior, Windows XP, VISTA 32, 128 Mb de RAM o superior, USB, lector de CD-ROM, 80 Mb de espacio disponible en disco duro.
Estándares de seguridad y calidad
El equipo cumple con la normativa MDD (93/42 CEE); EN 60601-1 (seguridad) / EN 60601-1-2 (CEM)

Acreditación 510(k) de la FDA.

ACCESORIOS:

El paquete estándar incluye:
Unidad medidor de flujo - RMR, mascarillas RMR (10 pzs.), medidor de flujo - Vo2 máx., mascarilla facial de silicona (talla M),
gorra para mascarilla de silicona, adaptador AC/DC, cable USB, software de PC (CD-Rom), medidor corporal, pinza nasal,
sensor de oxígeno, monitor cardiaco ANT® y USB receptor, Guia de inicio.

CALIDAD:

El equipo cumple con la normativa MDD (93/42 CEE); EN 60601-1 (seguridad) / EN 60601-1-2 (CEM)
1) Validación del equipo (tm) de COSMED en la medición del metabolismo del ejercicio.
[David C. Nieman, et all. Research in Sports Medicine, 15:1-9, 2007.]
2) Validación de en la medición del REE [David C. Nieman, et all. Research in Sports Medicine, 14:1-8, 2006]
En conclusión, al compararlo con Bolsa de Douglas en mujeres y hombres adultos, el sistema metabólico con precisión el consumo de oxígeno en condiciones
de reposo y durante el ejercicio graduado en cinta.
Ambas validaciones muestran una gran correlación (R2>0.98)

SERVICIOS:

Garantía de 1 año y asistencia local dada por ingenieros con experiencia e equipos electro médicos. Durante la garantía se realizarán 2 visitas de mantenimiento preventivo pactadas de común acuerdo con el cliente las cuales incluyen limpieza interna y externa de contactos eléctricos, calibración del sistema y puesta a punto de sus funciones.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: MONITORES CARDIACOS RS800CX

CANTIDAD: 33 **CÓDIGO:** **PAGINA: 1 / 2**

APLICACIONES:
Para deportistas multifacéticos que requieren un amplio rango de información sobre su desempeño.
Ayuda a evitar el la falta o exceso de entrenamiento enfocando tu trabajo físico en la intensidad adecuada. Mide información detallada sobre el desempeño
El test Polar Fitness mide condición aeróbica en reposo y dice progreso., para analizar, planear y mantener un entrenamiento diario
Ayuda a optimizar el entrenamiento gracias a los límites ciclistas
Determina si el programa de entrenamiento y de recuperación son óptimos para desarrollar el rendimiento
Mide la inclinación y ajusta el esfuerzo en función de este dato
Permite planificar, analizar y realizar un seguimiento del entrenamiento .
Visualiza la información de la ruta en software es geográficos, como el Google Earth.
Si estás de lleno en practicar varios deportes, necesitarás medir tu velocidad y distancia recorrida. Con el sensor G3 GPS W.I.N.D. permite la posibilidad de seguir exactamente los movimientos, sin importar si se está entrenando en el agua, en la montaña con bicicleta o esquiando.
La solución perfecta para medir velocidad y distancias sobre tierra, nieve o agua
El sistema SIRF III GPS incluido provee recepción de GPS confiable aún en áreas boscosas

8. ESPECIFICACIONES:

Monitor de Frecuencia cardiaca RS 800cx con funciones de altímetro, barómetro, sensor de cadencia, sensor de velocidad, comunicación de datos, sensor gps G5.

ACCESORIOS:

Monitor de frecuencia cardiaca RS800cx
Transmisor wearlink + wind
Sensor GPS G5
Polar IsDA USB
CD software Polar Pro Trainer 5
Sensor de velocidad Polar s3 + wind

Sensor de velocidad wind
Soporte de manillar universal

CALIDAD:

Los monitores de frecuencia cardiaca rs800cx son los más precisos y validados para investigación por sus particularidades de medición RR. Son aptos para varias disciplinas deportivas. Garantizan un entrenamiento inteligente.

SERVICIOS:

Garantía de 2 años por defectos de fabricación ofrecen los proveedores de estos equipos en Colombia.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: SISTEMA BIDIMENSIONAL (2D) Y MULTIPLANAR (MP) DE ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO HUMANO POR VIDEOGRAFÍA DIGITAL

CANTIDAD: 2 **CÓDIGO:** **PAGINA: 1 / 1**

APLICACIONES: Es un sistema de análisis del movimiento humano que implica (1) la toma de videos digitales con cámaras compatibles desde varios planos de movimiento, el traslado de las imágenes desde las cámaras al PC para la construcción de los video clips y finalmente el uso de un software poderoso (SC-PRO & Digitizer) para realizar análisis biomecánicos de carácter cinemático en los movimientos objeto de análisis. Este sistema está diseñado para los entrenadores deportivos, científicos de la actividad física y el deporte, médicos deportó logos, podólogos, fisiatras, ortopedistas, fisioterapeutas, diseñadores industriales, quiroprácticos, profesores de biomecánica y kinesiología y bioingenieros. Permite hacer análisis bidimensionales (2D) y en varios planos de cualquier movimiento humano en exteriores y en condiciones de laboratorio.

9. ESPECIFICACIONES:
Análisis cualitativo del movimiento humano (fases, eventos críticos, eficiencia)
Análisis cuantitativos cinemáticos (espacio, tiempo, velocidad y aceleración)
Precisión del tiempo A una milésima de segundo
Precisión Distancias lineares A un milímetro
Precisión de distancias angulares A un Grado (º)

ACCESORIOS:

Software SC.PRO & Digitizer
Cámaras digitales

CALIDAD:
Este sistema toma una gran ventaja al utilizar el video digital (DV y IEEE1394 Fire wire) para proveer una amplia ventana de análisis del movimiento para la captura de imágenes y poder acceder al numero de imágenes por segundo (30-60 campos visuales por segundo) tan necesarias en la descomposición del video para el correcto análisis biomecánico. Cuenta además con varias publicaciones científicas que respaldan su validez.

SERVICIOS:
Garantía de 1 año.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA

FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: TANITA ANALIZADOR DE COMPOSICIÓN CORPORAL

CANTIDAD: 7 **CÓDIGO:** **PAGINA: /**

APLICACIONES: Monitor corporal sumamente preciso para controlar la composición corporal
Mide : Peso, grasa corporal, agua corporal y masa muscular, memoria
Cristal Grande de fácil lectura.

10. ESPECIFICACIONES:

Model number		SC-331S	
Power source		AC adapter (included) Center Minus	
		Input Voltage: 100-240 VAC 50/60 Hz 1.5A	
		Rated Current: 4 A No Load Input Voltage: 7VDC	
Power Consumption		28 W	
Impedance Measurement	**Measurement System**	Tetra polar Bioelectrical Impedance Analysis	
	Measurement Frequency	50 kHz	
	Measurement Current	90 μA	
	Electrode Material	Pressure Contact Stainless Steel Foot Pads	
	Measurement Style	Between Both Feet	
	Measurement Range	150 - 1200&	
	Accuracy at first calibration	± 2%	
Weight Measurement	**Measurement System**	Strain Gauge Load Cell	
	Maximum Capacity / Minimum Graduation	270 kg / 0.1 kg 600 lb / 0.2 lb	
	Accuracy at first calibration	± 0.2 kg / ± 0.4 lb	
Input Items	**Clothes Weight**	0 - 10 kg / 0.1 kg	0 - 20 lb / 0.2 lb
	Gender	Male / Female	
	Body Type	Standard (5 - 99 years) / Athletic (18 - 99 years)	
	Age	5 - 99 years old / 1 year increments	
	Height	90.0 - 249.9 cm / 0.1 cm	3 ft - 7 ft 11.5 in / 0.5 in
	Target Body Fat %	4 - 55 %	

ACCESORIOS:

Manual de instrucciones
Guía rápida de referencia
USB drivers

Adaptador de Corriente
Cable de Poder
Cuentagotas
Papel de impresión

CALIDAD:

Los analizadores de composición corporal TANITA son indicados para el uso en la medición de peso, impedancia y la estimación del índice de masa corporal, porcentaje de grasa total, porcentaje de agua corporal, masa muscular, masa osea, masa visceral, tasa metabolica basal, edad metabolica y porcentajes ideales de estos componentes según la edad, a través de análisis de impedancia bioelectrica.

SERVICIOS:

No requiere calibración hasta después de 100.000 usos.
Garantía 3 años.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: SISTEMA DE POSTURAL BIPODAL COMPUTARIZADA

CANTIDAD: 2 **CÓDIGO:** **PAGINA: 1 / 2**

APLICACIONES: El sistema de Análisis Postural Bipodal por Imagenología Computarizada es un sistema científico y de innovación tecnológica que permite medir y analizar mas de 86 variables posturales en posición bipodal erecta con objetividad y alta precisión (al mm o grado) utilizando conceptos biomecánicos bidimensionales en los tres planos de movimiento y alta tecnología. El sistema se compone de la unidad postrural JOGUS y el software Apic v.2 . Este sistema fue creado por los doctores Gustavo Ramón Ph. D. de la Universidad de Antioquia y José Acero Ms. Sc. & Sci Director Científico del Instituto de Investigaciones & Soluciones Biomecánicas (II&SB), cientificos colombianos en el año 2004.

11. ESPECIFICACIONES:

Medición linear distancias intersegmentales y ángulos absolutos
Precisión distancia linear 1/10 mm
Precisión Angulo 1/10 de °

Variables de Medición en el Plano Sagital (Izquierda y Derecha)
- Aumentos o disminuciones de las distancias de los segmentos corporales a la línea vertical posterior (Talón, maléolo externo, rodilla, trocánter mayor, lordosis lumbar, lordosis cervical, meato auditivo externo y occipucio)
- Alteraciones en la alineación de los segmentos corporales que constituyen la rodilla (vector muslo-pierna)
- Centro de Gravedad y Relación con la Alineación Postural (proyección sobre base de sustentación, cadera, hombro y meato auditivo externo)

Variables de Medición en el Plano Frontal (Visión Anterior y Posterior)
- Simetría y anormalidades en la alineación de los segmentos que conforman las rodillas y la cabeza (ángulo Q, torsión femoro-tibial y ángulo de la cabeza, (Anterior)
- Desniveles en la altura de las crestas iliacas y de los hombros (Anterior)
- Simetría y anormalidades en la alineación de los segmentos que conforman las tobillos (Posterior)
- Alineación de las vértebras (Posterior)
- Centro de Gravedad y Relación con la Alineación Postural (proyección de los tobillos , intermuslo, supraesternal y entrecejo)

ACCESORIOS:

Unidad postural JOGUS
Software APIV v.2

CALIDAD:
El equipo permit realizar estudios en:
 Análisis y control postural en pacientes de diferentes traumatismos y patologías
 Análisis postural bipodal en diferentes modalidades de trabajo
 Análisis postural bipodal en diferentes modalidades de actividad física y deportes
 Monitoreo de procesos de rehabilitación y fortalecimiento osteo-muscular
 Análisis postural en el ciclo de vida

SERVICIOS:
Capacitación y garantía de 1 año.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: Cicloergometro Electrónico para pruebas de esfuerzo

CANTIDAD: 7 **CÓDIGO:** **PAGINA: 1 / 2**

APLICACIONES: Ergometro electrónico con pantalla digital con guía en español
Tecnología de punta para evaluación exacta del rendimiento
Protocolos con manejo con interface controlado por el ergo espirómetro
Protocolos de manejo con lactato
Registro digital de la frecuencia cardiaca
Programable por el usuario
Programas de test incrementales
Programas creados por el usuario
Pantalla digital de control y de programación
Ejercicios intermitentes y en dependencia de la frecuencia cardiaca.

12. ESPECIFICACIONES:

Display parameters WATT, PULSE, TIME, DIST., 1/MIN, KCAL, KM/H
Test programmes PWC 130, PWC 150, PWC 170
Training programmes MANUELL, CARDIO, PROFILES, TEST, Gear change
Drive Rpm independent
Decive standard EN 957HA
Safety standard DIN EN 60335-I
Protection class II
EMV guidelines 2004/108/EG
Low voltage directive 2006/95/EG
Dimensions (L/W/H cm) 120/60/140
Weight approx. 45 kg
Speed range 20-120 rpm
Power range 15 - 400 W
Steps 5 W
Accuracy 10% EN 957 HA
Max. weight strain 180 kg

ACCESORIOS:

Software multilenguaje
Manual de operación

CALIDAD:
En repuestos se emplean exclusivamente los originales y estos son suministrados por las firmas proveedoras.

SERVICIOS:
12 meses para defectos de fabricación

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: ANALIZADORES DE LACTATO PORTATILES

CANTIDAD: 7 **CÓDIGO:** **PAGINA: /**

APLICACIONES: Determinación del umbral anaerobio en forma directa con tan solo una muestra pequeña de sangre tomada del lóbulo de la oreja o de un dedo. Permite la evaluación en condiciones de competencia real.

13. ESPECIFICACIONES:
Rango de medición:0,5 - 25 mmol/L
Volumen de la muestra:0,5 µL
Tipo de muestra:Sangre capilar, del lóbulo de la oreja o yema de los dedos
Tiempo de medición:15 segundos
Coeficiente de variabilidad:
3 - 8% dependiendo de la concentración
Tipo de sensor: Tira reactiva desechable
Opciones de medición: Medición simple y medición de prueba escalonada
Lectura: Lactato, ID de la memoria, fecha/hora, típo de medición y temperatura
Memorias:250 memorias
Display : Display LC con múltiples parámetros
Navegación: Botón - Perilla de control

ACCESORIOS:

1. Toallas con alcohol
2. Cinturón bolsa para LactateScout
3. Aparato de medición LactateScout
4. Aparato portalancetas
5. Información de producto
6. Caja de tiras reactivas
7. Recipiente con solución de control
8. Baterías SSV AAA/ LR03

CALIDAD:

Calibración: Con el código de la tira reactiva (este se fija con ayuda de la perilla de control)
Control de funcionamiento: Chequeo automático de funciónes, opción a prueba con solución de control

SERVICIOS:
Garantía de 12 meses contra defectos de fabricación

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: PLATAFORMAS DE FUERZA CON SISTEMA ÓPTICO

CANTIDAD: 2 **CÓDIGO:** **PAGINA: /**

APLICACIONES: Determinación de la potencia anaerobia a través de una amplia gama de protocolos pliométricos y de fuerza reactiva, en condiciones de laboratorio y de competencia para la mayoría de las disciplinas deportivas.

14. ESPECIFICACIONES:
Es un sistema de obtención óptica de datos, compuesto de una barra óptica transmisora y una receptora. Cada una contiene de 33 a 100 leds Infrarrojos, según la resolución elegida. Estos leds están ubicados sobre la barratransmisora y se comunican continuamente con los leds ubicados en la barra receptora. El sistema detecta eventuales interrupciones y su duración.
Esto permite la medición de los tiempos de vuelo y de contacto durante la ejecución de una serie de saltos, con una precisión de 1/1000 de segundo. Partiendo de esta base de datos fundamentales, el software particularmente diseñado, permite la obtención, con la máxima precisión y en tiempo real, de una serie de (parámetros ligados al rendimiento del atleta. La ausencia de partes mecánicas en movimiento garantiza su precisión y fiabilidad.

ACCESORIOS:

Maletin
2 video cámaras
2 tripodes
Cables conectores
USB
Software
Adaptadores de red
Computador con software
Baterías

VERSION: Un metro

CALIDAD:
El sistema optico va más allá de la obtención de datos numéricos: gracias a pequeñas tele cámaras, cuya ubicación puede ser elegida libremente por el usuario, permite registrar las imágenes de las evaluaciones realizadas, sincronizándolas perfectamente con los datos obtenidos. De esta forma es posible aprovechar las ventajas de una verificación cruzada entre datos e imágenes, y así mismo, es posible realizar un análisis profundo de los videos, gracias a las funciones especiales del software.

SERVICIOS:

Garantía de 12 meses contra defectos de fabricación y capacitación en el lugar de la compra.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: PLATAFORMAS DE FUERZA / SISTEMA ÓPTICO OPTOJUMP

CANTIDAD: 5 **CÓDIGO:** **PAGINA: /**

APLICACIONES: Determinación de la potencia anaerobia a través de una amplia gama de protocolos pliométricos y de fuerza reactiva, en condiciones de laboratorio y de competencia para la mayoría de las disciplinas deportivas.

15. ESPECIFICACIONES:
Es un sistema de obtención óptica de datos, compuesto de una barra óptica transmisora y una receptora. Cada una contiene de 33 a 100 leds Infrarrojos, según la resolución elegida. Estos leds están ubicados sobre la barratransmisora y se comunican continuamente con los leds ubicados en la barra receptora. El sistema detecta eventuales interrupciones y su duración.
Esto permite la medición de los tiempos de vuelo y de contacto durante la ejecución de una serie de saltos, con una precisión de 1/1000 de segundo. Partiendo de esta base de datos fundamentales, el software particularmente diseñado, permite la obtención, con la máxima precisión y en tiempo real, de una serie de (parámetros ligados al rendimiento del atleta. La ausencia de partes mecánicas en movimiento garantiza su precisión y fiabilidad.

ACCESORIOS:

Maletin
2 video cámaras
2 tripodes
Cables conectores
USB
Software
Adaptadores de red
Computador con software
Baterías

CALIDAD:
Optojump Next va más allá de la obtención de datos numéricos: gracias a pequeñas tele cámaras, cuya ubicación puede ser elegida libremente por el usuario, permite registrar las imágenes de las evaluaciones realizadas, sincronizándolas perfectamente con los datos obtenidos. De esta forma es posible aprovechar las ventajas de una verificación cruzada entre datos e imágenes, y así mismo, es posible realizar un análisis profundo de los videos, gracias a las funciones especiales del software.

SERVICIOS:

Garantía de 12 meses contra defectos de fabricación y capacitación en el lugar de la compra.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: CALIBRADOR DE GRASA

CANTIDAD: 10 **CÓDIGO:** **PAGINA: /**

APLICACIONES: Determinación de la composición corporal por medio de la metodología de suma de pliegues. Aptos para la identificación de la grasa corporal y la prescripción del ejercicio.

16. ESPECIFICACIONES:

De alta precisión
Rango 50 mm – 570 mm
Estuche: Tipo maletín
Con indicadores de las medidas

ACCESORIOS:

- 1 equipo de tipo slimguide
- 1 software
- 1 maletin
- 1 cinta de adipometria

CALIDAD:

Apto para la formación en Técnicas de medición de pliegues cutaneos.

SERVICIOS:

Garantía de 12 meses contra defectos de fabricación y capacitación en el lugar de la compra.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
CENTRO DE FORMACION EN ACTIVIDAD FISICA Y CULTURA
FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

ELEMENTO: ANTROPOMETRO Y CALIBRADOR DE GRASA

CANTIDAD: 4 **CÓDIGO:** **PAGINA: /**

APLICACIONES: Determinación de la composición corporal por medio de la metodología de suma de pliegues. Aptos para la identificación de la grasa corporal y la prescripción del ejercicio.

17. ESPECIFICACIONES:

De alta precisión
Construido de aluminio anionico
Rango 50 mm – 570 mm
Estuche: Tipo maletín
Con indicadores de las medidas
Tipo: Harpenden

ACCESORIOS:

- 2 piezas curvas.
- 2 piezas cortas de medición
- 1 tubo con el contador montado.
- 2 tubos adicionales.
- 1 tubo corto de extensión.
- 1 tubo largo de extensión.
- 2 llaves para cerrar el maletin de aluminio.
- 1 maletín en aluminio.
- 1 instructivo con código para el contador de repuesto que hay que colocar en: 00052.
- 1 hoja de revisión de fábrica.
- 1 contador de repuesto (codigo para poner al instalar: 00052
- 1 equipo harpenden skinfold caliper 0120
- 1 software vers. 1.006 – baty software
- 1 estuche de madera.

CALIDAD:
Validado para la investigación científica en ciencias aplicadas al deporte.

SERVICIOS:

Garantía de 12 meses contra defectos de fabricación y capacitación en el lugar de la compra.